

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-234329

(43)Date of publication of application : 10.09.1993

(51)Int.Cl.

G11B 27/034
G11B 27/10

(21)Application number : 04-033047

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 20.02.1992

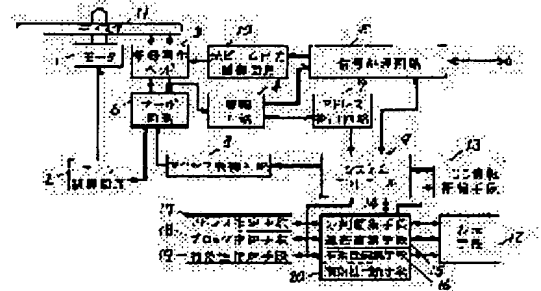
(72)Inventor :
SUGAI CHOJI
TAKI HIDEO
UENO TAKAFUMI
IZUMI TOMOAKI
OIKAWA HIROO

(54) DISK RECORDING/REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To realize music number edition such as division or coupling of recorded music and designate the information not reproduced in unit of a music cancel such designation.

CONSTITUTION: A start address and an end address of a recorded music information are stored in a TOC information storing means 13. A numbering of the music to be divided and an address thereof are designated by an address designating means 17, a division editing means 14 replaces the end address of the music having the numbering designated by the TOC information storing means 13 with the designated address and the range from the designated address to the end address is generated as a new music numbering for the division editing. Moreover, a plurality of musics are designated with a block designating means 18, a coupling editing means 15 edits the start address and the designated final end address of the first music number designated by the TOC information storing means 13 are edited into the start address and end address of a music, a coupling information is previously provided to the TOC information and these are edited for the coupling edition.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-234329

(43)公開日 平成5年(1993)9月10日

(51)IntCl.⁵

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

G11B 27/034

27/10

A 8224-5D

8224-5D

G11B 27/02

K

審査請求 未請求 請求項の数3(全9頁)

(21)出願番号 特願平4-33047

(22)出願日 平成4年(1992)2月20日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 菅井 長史

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 滝 秀士

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 上野 孝文

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 小鍛治 明 (外2名)

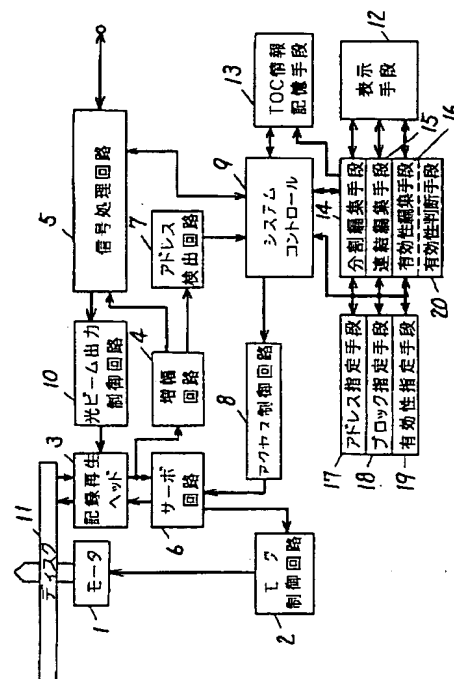
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ディスク記録再生装置

(57)【要約】

【目的】 記録済みの曲を分割したり、連結したりするなどの曲番編集や、曲単位で再生しない情報として指定したり指定を解除できるようにする。

【構成】 記録済みの音楽情報の開始アドレス、終了アドレスをTOC情報記憶手段13に記憶する。分割する曲番とアドレスをアドレス指定手段17で指定し、分割編集手段14はTOC情報記憶手段13の指定された曲番の終了アドレスを指定したアドレスに置き換え、指定したアドレスと終了アドレスまでの範囲を新しい曲番として発生させることによって分割編集する。また、ブロック指定手段18で複数の曲を指定し、連結編集手段15はTOC情報記憶手段13の指定した最初の曲番の開始アドレスと指定した最後の終了アドレスを1曲の開始アドレスと終了アドレスに編集することと、あらかじめTOC情報に連結情報を設け、これを編集することで連結編集する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 渦巻状に形成されたトラックにあらかじめ記録されている絶対アドレス情報を有し、ユーザが記録する情報単位であるブロックで構成されるデータ領域と、前記データ領域の付加情報として少なくとも前記ブロックの開始アドレスと終了アドレスを含む付加情報を記録するサブデータ領域とを備えるディスクを用いた記録再生装置であって、

前記付加情報を記憶する記憶手段と、

記憶した前記付加情報に含まれる開始アドレスと終了アドレスの間にある所望の位置を指定するアドレス指定手段と、

前記アドレス指定手段による指定アドレスを分割点とし、1つのブロックを少なくとも2つ以上のブロックに分割する分割編集手段と、

前記分割編集手段による編集を表示する表示手段と、

記憶した前記付加情報を再記録する記録手段とを備えたディスク記録再生装置。

【請求項2】 渦巻状に形成されたトラックにあらかじめ記録されている絶対アドレス情報を有し、ユーザが記録する情報単位であるブロックで構成されるデータ領域と、前記データ領域の付加情報として少なくとも前記ブロックの開始アドレスと終了アドレスを含む付加情報を記録するサブデータ領域とを備えるディスクを用いた記録再生装置であって、

前記付加情報を記憶する記憶手段と、

複数のブロックを指定するブロック指定手段と、

記憶した前記ブロック指定手段で指定される複数のブロックの前記付加情報に含まれる前記複数のブロックの開始アドレスと終了アドレスを編集し、前記複数のブロックを1つのブロックに連結する連結編集手段と、

前記連結編集手段による編集を表示する表示手段と、

記憶した前記付加情報を再記録する記録手段とを備えたディスク記録再生装置。

【請求項3】 渦巻状に形成されたトラックにあらかじめ記録されている絶対アドレス情報を有し、ユーザが記録する情報単位であるブロックで構成されるデータ領域と、前記データ領域の付加情報として少なくとも前記ブロックの開始アドレスと終了アドレスとブロックの有効性を示すフラグ情報を含む付加情報を記録するサブデータ領域とを備えるディスクを用いた記録再生装置であって、

前記付加情報を記憶する記憶手段と、

前記ブロックを指定する有効性指定手段と、

記憶した前記有効性指定手段で指定されるブロックの前記付加情報に含まれる前記ブロックの有効性フラグを編集する有効性編集手段と、

前記有効性編集手段による編集を表示する表示手段と、

前記フラグ情報による情報の有効性を判断する有効性判断手段と、

記憶した前記付加情報を再記録する記録手段とを備えたディスク記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ディスク上に音楽情報等を記録再生するディスク記録再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、音声信号をデジタル信号に変換してディスク上に記録したコンパクトディスクの普及が著しい。さらに、デジタル信号の記録再生を行うディスクレコーダに関する技術発表も盛んに行われ、一部は製品化されている。

【0003】従来、この種のディスクレコーダは、音楽情報等を記録する場合、データエリアに前記音楽情報を記録し、その音楽情報に付随した付加情報を、TOC (Table of Contents) エリアに記録する。図5はディスクのトラックパターンを示す図である。図5中、34は前記TOCエリアを示す。また、複数のトラックからなる音楽情報の1つの単位をブロックと呼ぶとすると、以後ディスクを再生する場合、このTOCエリアに記録されているブロックの開始アドレス、終了アドレスによって、所望のブロックを再生するものが一般的である。

【0004】以下、上述した従来のディスク記録再生装置について、図面を参照しながら説明する。

【0005】オーディオ情報をデジタル記録したディスクはよく知られており、このディスクを正しいタイミングで信号を記録、再生するために必要な同期信号が、予め一定周期で記録されている。

【0006】図5において、この同期信号から次の同期信号までをトラック35とすると、このトラック35を判別するために、同期信号とは別に絶対アドレス33も予め記録されている。これらの同期信号と絶対アドレスはディスクを射出整形する時点で蛇行した案内溝をつくり、ある一定の周波数の正弦波信号に変調し重畳することによって記録されている。記録再生ヘッドは光ビームをトラック上に照射し、反射光を光電変換して記録された情報を読み取るとともに、蛇行した案内溝を読むことにより取り出されるトラッキング誤差信号から復調し、同期信号と絶対アドレスを取り出す。情報を記録する場合には、アドレスを読み取り、所望のアドレス値を確認した後、このアドレス値のトラックに情報を追加記録することになる。

【0007】図6は従来のディスク記録再生装置のブロック図である。上記従来のディスク記録再生装置の再生動作は次のようになる。

【0008】ディスク11はモータ1によって回転駆動される。記録再生ヘッド3は光ビーム出力制御回路10が再生時に最適な光ビームのパワーを制御することによ

3

って光ビームをトラック上に照射し、反射光を光電変換してサーボ回路 6 と増幅回路 4 に出力する。サーボ回路 6 は記録再生ヘッド 3 からのトラッキング誤差信号を基に同期信号を復調し、モータ制御回路 2 に出力する。モータ制御回路 2 は逐次入力される同期信号を基に線速度一定になるようにモータ 1 の回転数を制御する CLV (Constant Linear Velocity) 制御が行われる。また、サーボ回路 6 はアクセス制御回路 8 が指示するトラックへ記録再生ヘッド 3 を移動させる。増幅回路 4 は記録再生ヘッド 3 からのトラッキング誤差信号を増幅、復調し、アドレス検出回路 7 に出力し、同時に再生信号を信号処理回路 5 にも出力する。アドレス検出回路 7 は増幅回路 4 の出力を入力とし、その中からアドレスを分離抽出し、システムコントロール 9 に出力する。システムコントロール 9 はアドレス検出回路 7 からのアドレス情報を認識し、記録再生ヘッド 3 が正確なトラック位置を再生しているかどうかを判断し、アクセス制御回路 8 に半径位置情報を出力することにより正確なトラックを再生する。信号処理回路 5 は増幅回路 4 からの再生信号に対し、誤りの検出と、誤り訂正を施し、さらにデジタル信号からアナログ信号に変換しオーディオ信号として出力する。

【0009】ところで、前記のディスク記録再生装置がディスク 11 の所望のブロックを再生する場合には、TOC 情報に含まれる各ブロックの開始アドレスによって所望のトラック位置を検出し、再生する。ディスク 11 がモータ 1 上に装着されると、システムコントロール 9 は記録再生ヘッド 3 を TOC 領域に移動させ、その領域の TOC 情報を読み取り、再生された TOC 情報の中から、ディスクに記録されている曲数、及び各曲の開始アドレス、終了アドレスを記憶する。それ以降、上述した開始アドレスなどの諸情報をもとにシステムコントロール 9 がアクセス制御回路 8 に所望のトラックのアドレスを出力し、サーボ回路 6 によってあらかじめディスク 11 にフォーマットされた絶対アドレスを参照しながら、渦巻状に形成された任意のトラックに記録再生ヘッド 3 をアクセスする。このように、この TOC 情報によって、任意の曲を素早く選曲することができる。

【0010】次に、図 6 における記録動作を説明するが、再生と同様な動作は省略する。入力されたオーディオ信号を記録信号処理回路 5 によってアナログ信号からデジタル信号に変換し、誤り訂正符号を生成、付加し、決められた規則に従って変調し、光ビーム出力制御回路 10 に出力する。光ビーム出力制御回路 10 は記録再生ヘッド 3 の光ビームのパワー制御を行う。記録再生ヘッド 3 は記録情報を光ビームの強弱に変換してトラック上に収束、照射して記録すると共に、反射光を光電変換してサーボ回路 6 にトラッキング誤差信号を出力する。このトラッキング誤差信号を基に上述した再生動作と同様に CLV 制御が行われる。

4

【0011】ここで、所望のトラックに到達し記録を行う場合は、システムコントロール 9 が認識した TOC 情報を基に所望のトラックにアクセス終了後、記録を開始することになる。また、記録時の TOC 情報の生成はシステムコントロール 9 が記録した曲数や開始アドレス、終了アドレスを記憶し、記憶している TOC 情報に付加することにより行われ、記録が終了した時点で TOC 情報を再記録する。また、曲の切り替わりの判定には一定時間の無信号レベルを検出し、曲番を自動生成していく方法が一般に用いられる。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来の TOC 情報の生成手段のひとつである曲間の一定時間の無信号レベルを検出し曲番を繰り上げる方法では、曲中に無信号レベルが存在すると誤動作が避けられない。また、スピーチなどを記録し、ある部分だけを再生したくない場合はユーザが記録を一時停止するか、一度記録したディスクをもとに他のディスクに編集記録を行う必要がある。さらに、これらの編集記録はユーザが記録した情報を直接編集するものであるため、最初の記録状態に戻すことが困難である。

【0013】本発明は上記課題を解決するもので、記録済みの曲を任意の位置で分割し、または、複数の曲を連結するなどの曲番編集を容易に実現するとともに、曲の任意の部分再生しない情報として指定したり、指定を解除したりすることができるディスク記録再生装置を提供することを目的としている。

【0014】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明のディスク記録再生装置は、TOC 情報を記憶する記憶手段と、曲の所望のアドレス値を指定するアドレス指定手段と、その指定されたアドレス値を分割点とし、曲の途中を分割する分割編集手段と、前記記憶手段によって記憶された TOC 情報または前記分割編集手段によって編集された TOC 情報を表示する表示手段と、前記記憶手段に記憶された TOC 情報を再記録する記録手段とを備えている。

【0015】また、本発明のディスク記録再生装置は、TOC 情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された TOC 情報のうち複数の曲を指定するブロック指定手段と、指定された複数のブロックを 1 つに連結する連結編集手段と、前記記憶手段によって記憶された TOC 情報または前記連結編集手段によって編集された TOC 情報を表示する表示手段と、前記記憶手段に記憶された TOC 情報を再記録する記録手段とを備えている。

【0016】さらに本発明のディスク記録再生装置は、TOC 情報を記憶する記憶手段と、TOC 情報に曲の有効性を判断するフラグ情報を設け、ユーザによって任意の曲番を指定する有効性指定手段と、上記記憶手段に記憶された有効性フラグを編集する有効性編集手段と、有

効性フラグによって曲を有効にするか無効にするかを判断する有効性判断手段と、前記有効性編集手段による編集を表示する表示手段と、前記記憶手段に記憶されたＴＯＣ情報を再記録する記録手段とを備えたものである。

【００１７】

【作用】本発明は上記した構成により、ユーザが記録した曲を分割したい場合には、アドレス指定手段により分割点のアドレスを指定し、記憶手段に記憶されているＴＯＣ情報を分割編集手段により編集することによって分割編集ができるものである。

【００１８】また、曲を連結したい場合は、ブロック指定手段により連結する曲番号を指定し、記憶手段に記憶されているＴＯＣ情報を編集することによって複数の曲を連結編集ができるものである。

【００１９】さらに、ＴＯＣ情報に曲の有効性を判断するフラグ情報を設け、任意の曲番を指定する有効性指定手段と、記憶手段に記憶されているＴＯＣ情報のフラグ情報を編集する有効性編集手段と、フラグ情報により曲の有効性を判断する有効性判断手段によって、曲を再生するかしないかを指定できるものである。

【００２０】

【実施例】以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

【００２１】図１は本発明の実施例におけるディスク記録再生装置の構成図、図２と図３は表示手段の一例を示す図である。図１において、従来例と同じ動作をするものは、図６と同一符号を付け説明を省略する。

【００２２】１３は、システムコントロール９の情報を記憶するメモリ手段として配置されたＴＯＣ情報記憶手段であり、さらに分割編集手段１４か連結編集手段１５か有効性編集手段１６のいずれかの情報を記憶するメモリ手段でもある。１７は任意の曲番号と曲の分割点を指定するアドレス指定手段であり、１４はアドレス指定手段１７からの指定情報によりＴＯＣ情報記憶手段１３に記憶されている音楽情報等の開始アドレス、終了アドレスを編集し、１つの曲を複数の曲に分割する分割編集手段であり、ＴＯＣ情報記憶手段１３とは別に一時的に分*

*割点のアドレスを記憶するメモリも合わせ持つ。１８は複数の曲を指定するブロック指定手段であり、１５はブロック指定手段１８で指定された複数の曲を１つの曲に連結する連結編集手段であり、ＴＯＣ情報記憶手段１３とは別に連結編集する時に使用する曲番号対応情報を記憶するメモリも合わせ持つ。１９は任意の曲番号と曲の有効性を指定する有効性指定手段であり、１６は有効性指定手段１９で指定することにより、記憶されたＴＯＣ情報に対して有効性フラグをセットする有効性編集手段である。２０は上記有効性編集手段１６によって付加された有効性フラグに基づいて曲の有効性を判断する有効性判断手段である。１２はＴＯＣ情報記憶手段１３の内容を表示し、かつ、ユーザが上記３つの指定手段と編集手段群を使って編集した内容を確認表示する表示手段である。

【００２３】以上のように、構成されたディスク記録再生装置について、以下その動作について説明する。

【００２４】ＴＯＣ情報の再生は、従来のディスク記録再生装置と同様にして再生するが、図１において、システムコントロール９は信号処理回路５の再生信号を入力とし、ＴＯＣ情報をシステムコントロール９のメモリ手段であるＴＯＣ情報記憶手段１３に曲番号と各曲の開始アドレスと終了アドレスを記憶する。また、ＴＯＣ情報の記録の際にはシステムコントロール９が前記編集手段によって編集されたＴＯＣ情報記憶手段１３の内容を信号処理回路５に出力する。信号処理回路５はシステムコントロール９からの情報を入力とし、誤り訂正符号を付加し、決められた規則に従い変調し、光ビーム制御回路１０に出力する。以降は従来のディスク記録再生装置の記録と同様である。

【００２５】ここで、曲の分割編集の動作を説明する。例えばＴＯＣ情報記憶手段１３の内容が（表１）であり、ユーザが２曲目の１２：３２のアドレスで分割し、（表２）のようにメモリの内容を変更する場合を考える。

【００２６】

【表１】

曲番号	開始アドレス	終了アドレス
1	0 : 1 0 : 0 1	0 : 1 2 : 1 0
2	0 : 1 2 : 1 1	0 : 1 2 : 5 0
3	0 : 1 2 : 5 1	0 : 1 5 : 2 2
4	0 : 1 5 : 2 3	0 : 1 8 : 3 2

【００２７】

【表２】

曲番号	開始アドレス	終了アドレス
1	0 : 1 0 : 0 1	0 : 1 2 : 1 0
2	0 : 1 2 : 1 1	0 : 1 2 : 3 2
3	0 : 1 2 : 3 3	0 : 1 2 : 5 0
4	0 : 1 2 : 5 1	0 : 1 5 : 2 2
5	0 : 1 5 : 2 3	0 : 1 8 : 3 2

【0028】ユーザがアドレス指定手段17により分割編集処理を開始する信号を分割編集手段14に出力する。分割編集を開始した分割編集手段14は表示手段12を、例えば図2で示すような表示状態にする。次に、ユーザが編集したい曲番号を、アドレス指定手段17上の例えば10キーによって指定する。この指定によりアドレス指定手段17から曲番号指定信号が分割編集手段14に出力され、ここで例えば2曲目を編集する場合は、分割編集手段14がディスク装着時に記憶したTOC情報記憶手段13の2曲目の内容、すなわち、曲番号と、開始時刻表示部61に開始時刻、終了時刻表示部62に終了時刻が表示される。終了時刻を分割編集手段14上のメモリに記憶する。分割編集手段14はアドレス指定手段17上の例えば+（プラス）キーか、-（マイナス）キーが押される回数を検出カウントし、カウント数と記憶した2曲目の終了時刻を対応させ、カウント数が減れば終了時刻を時系的に繰り下げ、カウント数が増せば終了時刻を時系的に繰り上げていく。それと同時に終了時刻を終了時刻表示部62に表示する。ユーザが表示手段12の終了時間を確認しながら、例えばアドレス*

10 *指定手段17上の決定キーで終了時間を決定すると、分割編集手段14はこの決定信号により2曲目の終了時間としてメモリ手段として配置されたTOC情報記憶手段13の内容を変更する。また、2曲目の残った部分は新しい3曲目として追加され、開始時間は2曲目の終了時間に1アドレスを加算した12 : 33として、終了アドレスは編集前の2曲目の終了アドレスをそのまま配置する。そして、曲番号は記憶されていた3曲目以降の曲番に順次1を加算してTOC情報記憶手段13の内容を変更する。

20 【0029】このように、本発明のディスク記録再生装置によれば、曲の任意の位置での分割を行うことができる。

【0030】次に、曲の連結編集について説明する。TOC情報記憶手段13の内容が上記分割編集後の（表2）であり、ユーザが（表3）のようにメモリの内容を変更する場合、すなわち、（表2）の3曲目と4曲目とを連結して1曲に編集する場合について考える。

【0031】

【表3】

曲番号	開始アドレス	終了アドレス
1	0 : 1 0 : 0 1	0 : 1 2 : 1 0
2	0 : 1 2 : 1 1	0 : 1 2 : 3 2
3	0 : 1 2 : 3 3	0 : 1 5 : 2 2
4	0 : 1 5 : 2 3	0 : 1 8 : 3 2

【0032】連結編集手段15が連結編集を開始する信号をブロック指定手段18から連結編集手段15に出力する。次に、連結編集手段15は上記分割編集と同様にして表示手段12を図3で示すような表示状態にする※

※同時に、（表4）に示すような曲番号対応情報を連結編集手段15上にあるメモリに生成する。

【0033】

【表4】

曲番号対応	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5
連結フラグ	0	0	1	0

【0034】ブロック指定手段18上の、例えば+（プラス）キー及び-（マイナス）キーが押された回数を連結編集手段15が検出カウントし、曲番号対応情報の連結フラグをこの回数分、左右に移動させる。この場合+

（プラス）キーを二回押すと（表4）に示すように（3 - 4）に連結フラグがセットされ、開始時刻表示部81にTOC情報記憶手段13の3曲目の開始時間を表示し、同様にして終了時刻表示部82に4曲目の終了時間

が表示される。ここで、ユーザがブロック指定手段18の決定キーによって決定すると、連結編集手段15に決定信号が出力され曲番号対応情報と連結フラグをもとにTOC情報記憶手段13の3曲目の終了時間を4曲目の終了時間に変更し、前4曲目の記憶したTOC情報の内容を削除し、5曲目以降の曲番を順次繰り上げ変更する。

【0035】また、曲の連結編集についてのもう1つの実施例について説明する。これはTOC情報にブロック*

*を連結する情報を設けることで可能となる。上記実施例と同様にして3曲目と4曲目を連結して1曲に編集する場合は、ブロック指定手段18上の、例えば10キーで3曲目と4曲目を指定する。指定された曲番をもとに連結編集手段15はTOC情報記憶手段13に(表5)で示すような、曲番号対応情報を連結編集手段15上にあるメモリ上に生成する。

【0036】

【表5】

曲番号	開始アドレス	終了アドレス	連結アドレス
1	0: 1 0: 0 1	0: 1 2: 1 0	-
2	0: 1 2: 1 1	0: 1 2: 3 2	-
3	0: 1 2: 3 3	0: 1 2: 5 0	0: 1 2: 5 1
4	0: 1 2: 5 1	0: 1 5: 2 2	-
5	0: 1 5: 2 3	0: 1 8: 3 2	-

【0037】連結アドレスは、連結編集手段15が4曲目の開始アドレスと同じアドレス値を3曲目の連結アドレスに生成する。ここで、ブロック指定手段18上の決定キーが押されることによってTOC情報記憶手段13に記憶されているTOC情報を変更する。ここで再生時の動作は、この連結アドレスをシステムコントロール9が逐次認識し、3曲目を再生する場合はこの連結アドレス値、すなわち、4曲目の開始アドレス値にトラックジ※

※ジャンプするようにアクセス制御回路8に連結アドレスを出力し、複数ブロックを1曲として再生することが可能となる。また、連結情報として連結アドレスではなく(表6)に示すような連結曲番を設けることで同様に実現可能となる。

【0038】

【表6】

曲番号	開始アドレス	終了アドレス	連結曲番
1	0: 1 0: 0 1	0: 1 2: 1 0	-
2	0: 1 2: 1 1	0: 1 2: 3 2	-
3	0: 1 2: 3 3	0: 1 2: 5 0	4
4	0: 1 2: 5 1	0: 1 5: 2 2	-
5	0: 1 5: 2 3	0: 1 8: 3 2	-

【0039】このように、本発明のディスク記録再生装置によれば、複数の曲を1曲に連結編集を行うことができる。

【0040】次に、曲の有効性を指定する動作を説明する。図4はTOC情報に有効性フラグを設けた構造図である。このように、TOC情報に曲の有効性を判断する有効性フラグ104を設け、TOC情報記憶手段13にも有効性フラグ104を記憶するエリアを設ける。所望★

★の曲を再生するかしないかを有効性判断手段20が判断し、(表7)に示すように、フラグがセットされていれば通常再生し、リセットされていればシステムコントロール9に次曲の開始アドレスを出力し、トラックジャンプすることによって無効曲を飛ばして再生する。

【0041】

【表7】

曲番号	開始アドレス	終了アドレス	有効性フラグ
1	0: 1 0: 0 1	0: 1 2: 1 0	1
2	0: 1 2: 1 1	0: 1 2: 3 2	1
3	0: 1 2: 3 3	0: 1 5: 2 2	1
4	0: 1 5: 2 3	0: 1 8: 3 2	1

【0042】ところで、曲の有効性を指示する動作は、ユーザが有効性指定手段19より所望の曲番号を、例え

ば10キーで指定することによって曲番号指定信号を有効性編集手段16に出力する。有効性編集手段16は、

指定された曲番号を上記分割編集の場合と同様に表示手段 1 2 に表示し、ユーザはその曲を無効にするならば有効性指定手段 1 9 上の例えば有効性指示キーによって指定する。有効性編集手段 1 6 は前記キー入力に従って T O C 情報記憶手段 1 3 の所望の曲の有効性フラグがセットされていればリセットし、リセットされていればセットするトグル操作をすることによって曲の有効及び無効を決定することができる。所望の曲以降の曲番は、所望の曲が無効であれば繰り下げ、有効であれば繰り上げる。指定前に戻したい場合は同様にしてフラグをセットすれば曲として有効になる。

【0043】このように、本発明のディスク記録再生装置によれば、T O C 情報にトグル操作される有効性フラグを持つことにより、曲を即座に有効にしたり、無効にしたりすることができる。

【0044】以上のようにして、1 度記憶された T O C 情報記憶手段の内容をユーザが容易に修正することが可能である。また、編集した T O C 情報を記録し直すことにより、次回以降の記録再生についても記録済みの T O C 情報を用いて所望の曲をアクセスできるものである。

【0045】なお、本発明の実施例においては、ディスクの停止時にアドレスを指定しているが、曲の開始アドレスと最終アドレスの指定方法は通常再生中や倍速再生中にも指定しても良い。

【0046】なお、本発明の実施例に用いた表示手段は一例を示したものであり、多種多様な表示方法で可能である。

【0047】なお、本発明の実施例においては、アドレス指定手段とブロック指定手段と有効性指定手段は複数のキー群で構成されているが、1 つのキーで代用しても

良い。

【0048】また、本発明の実施例においては、分割編集手段と連結編集手段と有効性編集手段と有効性判断手段と T O C 情報記憶手段はシステムコントロールと別ブロックで構成されているが同一のブロックで構成しても良い。

【0049】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、アドレス指定手段で所望の曲番と、分割点となるアドレス値を指定し、記憶した T O C 情報を分割編集手段で指定した曲番を指定したアドレス値で分割して 1 曲を 2 曲にする編集を行うことによって任意の曲の任意の位置での曲の分割が可能となる。

【0050】また、ブロック指定手段で複数のブロック

を指定し、記憶した T O C 情報を連結編集手段で指定された複数の曲番を連結し 1 曲にまとめることが可能となる。

【0051】また、T O C 情報にデータの有効性を判断するフラグ情報を設ける事で、有効性指定手段で有効または無効にする曲番を指定し、記憶した T O C 情報の有効性フラグを有効性編集手段によって編集し、編集された有効性フラグの状態によって曲として再生するかしないかを判断する有効性判断手段により、曲の有効、無効を指定でき再生時に不要な曲をスキップしたり、再度復活させたりすることが可能となる。

【0052】さらに、上記 3 つの構成はたとえ間違った指定をしてもデータ領域の情報はそのままであるから何度でも T O C 情報の再編集が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例におけるディスク記録再生装置の構成を示すブロック図

【図 2】同実施例における分割編集時の表示手段の表示の例を示す模式図

【図 3】同実施例における連結編集時の表示手段の表示の例を示す模式図

【図 4】同実施例における T O C 情報の構造図

【図 5】ディスクのトラックパターン図

【図 6】従来のディスク記録再生装置の構成を示すブロック図

【符号の説明】

9 システムコントロール

1 1 ディスク

1 2 表示手段

1 3 T O C 情報記憶手段

1 4 分割編集手段

1 5 連結編集手段

1 6 有効性編集手段

1 7 アドレス指定手段

1 8 ブロック指定手段

1 9 有効性指定手段

2 0 有効性判断手段

3 3 絶対アドレス

3 4 T O C エリア

3 5 トラック

1 0 1 曲番

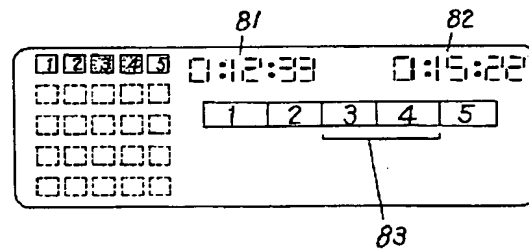
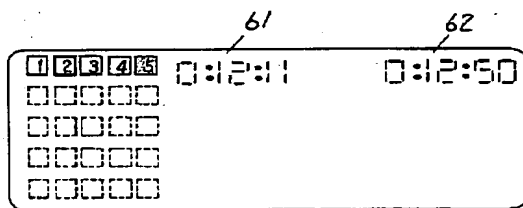
1 0 2 開始アドレス

1 0 3 終了アドレス

1 0 4 有効性フラグ

【图 3】

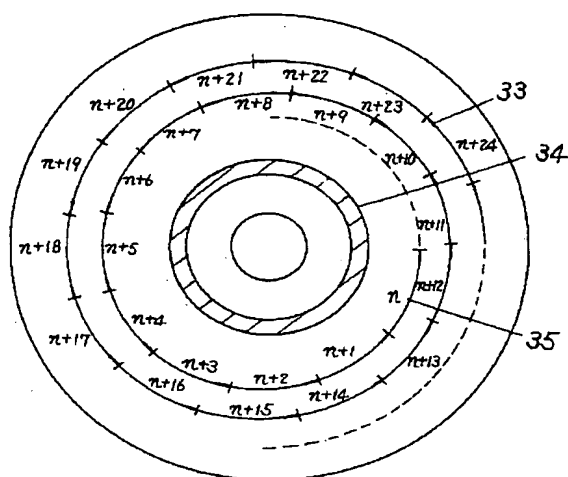
81 開始時刻表示部
82 終了時刻表示部
83 連結確認表示



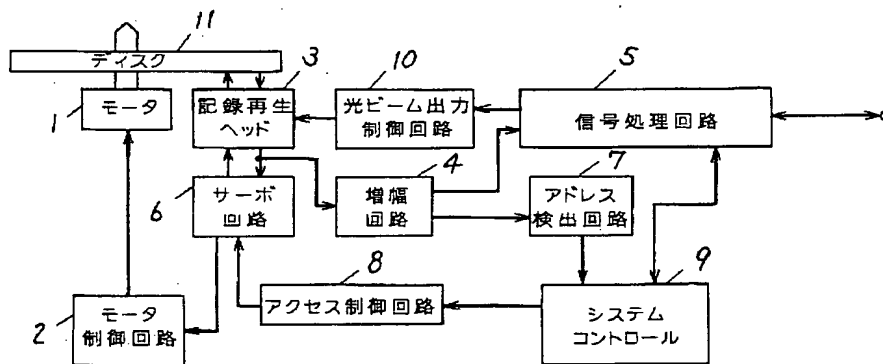
101	102	103	104
曲番	開始アドレス	終了アドレス	有効性フラグ

【図5】

33 絶対アドレス
34 T O C エリア
35 トラック



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 泉 智紹

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 及川 浩生

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内